

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-153778

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)8月13日

A 23 L 1/42

A 61 K 7/20

// A 23 G 3/30

8412-4B

6675-4C

8114-4B

審査請求 未請求 発明の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 消臭用組成物およびこれを配合した口臭除去菓子

⑯ 特 願 昭59-6292

⑰ 出 願 昭59(1984)1月19日

⑱ 発 明 者 鈴木 真 次 東村山市秋津町4丁目11番54号
 ⑱ 発 明 者 松 本 照 夫 東京都練馬区立野町甲906番地
 ⑱ 発 明 者 鶴 沢 昌 好 東京都文京区本駒込5丁目52番5号
 ⑲ 出 願 人 株式会社 ロ ッ テ 東京都新宿区西新宿3丁目20番1号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 浜田 治雄

明 細 書

1. 発明の名称

消臭用組成物およびこれを配合した口臭
除去菓子

2. 特許請求の範囲

- (1) 発酵処理されたツバキ科植物の葉の極性溶剤抽出物を有効成分とする消臭用組成物。
- (2) 発酵処理はツバキ科植物の葉の細胞を破碎して空気接触下に植物自体の有する各種酸化酵素により褐変するまで処理される特許請求の範囲第1項記載の消臭用組成物。
- (3) ツバキ科植物が茶樹である特許請求の範囲第1項記載の消臭用組成物。
- (4) 発酵処理されたツバキ科植物の葉が紅茶またはウーロン茶である特許請求の範囲第1項記載の消臭用組成物。
- (5) 極性溶剤が水、脂肪族低級アルコール化合物またはケトン化合物である特許請求の範囲第1項記載の消臭用組成物。
- (6) 脂肪族低級アルコール化合物またはケトン

化合物がメタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、アセトン、メチルエチルケトンである特許請求の範囲第5項記載の消臭用組成物。

(7) 発酵処理されたツバキ科植物の葉の熱水抽出物を水溶性有機高分子化合物と共に噴霧乾燥した粉末である特許請求の範囲第1項記載の消臭用組成物。

(8) 発酵処理されたツバキ科植物の葉の脂肪族低級アルコール化合物またはケトン化合物により抽出し、これら溶剤を除去した赤褐色固体である特許請求の範囲第1項記載の消臭用組成物。

(9) 発酵処理されたツバキ科植物の葉の極性溶剤抽出物を添加した口臭除去菓子。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の属する技術分野〕

本発明は、発酵処理されたツバキ科植物の葉の抽出物を有効成分とする消臭用組成物に関し、更にこれを使用した口臭除去用菓子に関するも

のである。

〔従来技術とその問題点〕

従来、ツバキ科植物の生葉またはその乾燥物の極性溶剤抽出物を有効成分として含有する消臭・脱臭剤が開示されている(特開昭53-66434号公報)。また、上述の発明の消臭・脱臭剤の有効成分を特定した発明が開示されている(特開昭56-100060号公報)。ツバキ科植物の茶樹につき、「緑茶フラボノイドの技術的課題」が本発明者の一人が編者として参加した論文により、その消臭作用の総説が発表されている(食品工業、8下、第57-65頁、1983年)。

以上の従来技術において、ツバキ科植物の葉に多く含有されるフェノール性化合物が消臭作用を有することが突止められ、その利用に関し開示されているのであるが、しかし従来公知とされる技術は、ツバキ科植物の生葉、またはその乾燥物(乾燥中に若干酵素作用を受け発酵初期的処理は受けるであろうが、依然として生葉

の概念の物である。)に含有される消臭有効成分につき検索し、利用したものであつた。

しかるに、本願発明者等は、ツバキ科植物の葉を高度に発酵処理したもの、これらは古くより人類により嗜好品として利用されてきたものでもある紅茶、ウーロン茶が該当するが、このものの抽出物は、発酵処理を受けない生葉抽出物に比較し、顕著に消臭効果が向上し、かつ含窒、含窒の両化合物の悪臭の消臭効果があることを突止めた。このような発見は、全く予期できないことであつた。柴田承二編「薬用天然物質」南江堂 1982年発行 第309-310頁によると、緑茶成分のカテキン化合物あるいはその3-ガレイトが醗酵の過程における酵素(特にポリフェノールオキシダーゼ)の作用で酸化的に縮合したトロポロン環を有するテアフラビン、イソテアフラビンのほかテアフラビン3,3'-ジガレイト、テアフラビン3ガレイト、テアフラビン3'ガレイトのような巨大フェノール性化合物の生成を報告しているが、発明者等

の推定であるが、これら巨大フェノール性化合物のフェノール基の作用および分子内への含窒、含窒悪臭化合物の包接作用により、緑茶と顕著に異なる紅茶の抽出成分の消臭作用の解明の糸口が見出されるかもしれない。

〔発明の目的〕

それ故、本発明の一般的な目的は、含窒および含窒の悪臭化合物に極めて有効な消臭用組成物を提供することにある。

また、本発明の別の目的は、ツバキ科植物の葉を原料とし、自己酸化酵素により高度に発酵処理したものより、上述のような消臭用組成物を得ることにある。

更に、本発明の別の目的は、口臭除去に有効な組成物を提供することにある。

更に、本発明の特別の目的は、紅茶、ウーロン茶を原料として、口臭除去に有効な組成物を得て、これを使用して口臭除去菓子を提供することにある。

〔発明の要点〕

この目的を達成するため、本発明にかかる消臭用組成物は、発酵処理されたツバキ科植物の葉の極性溶剤抽出物よりなることを特徴とする。

発酵処理は、ツバキ科植物の葉の細胞を破壊して空気接触下に植物自体の有する各種酸化酵素により処理される。

ツバキ科植物は茶樹が好適であり、紅茶、ウーロン茶の極性溶剤抽出物が消臭組成物として好適に使用できる。

極性溶剤としては、水、特に熱水、脂肪族低級アルコール化合物、特にメタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノールが好適であり、脂肪族低級ケトン化合物、特にアセトン、メチルエチルケトンが好適である。

消臭組成物は、溶剤抽出液としても使用できるが、熱水抽出液に水溶性有機高分子化合物、例えばデキストリン、アクビアガム、CMC、ゼラチンなどの賦形剤と共に噴霧乾燥して得られる粉末として好適に使用でき、また、アルコ

ール化合物、ケトン化合物による抽出液より溶剤を留去して得られる赤褐色固体も好適に使用できる。

発酵処理されたツバキ科植物の葉の極性溶剤抽出物は口臭の除去に特に効果があり、チューインガム、キャンディーなどの菓子に添加して口臭除去用チューインガム、またはキャンディー等が提供される。

〔発明の実施例〕

次に、本発明にかかる消臭組成物につき、以下実施例により詳細に説明する。

実施例 1

ツバキ、サザンカ、茶（狭山茶）の初夏の若葉各 500g を棚に掛けて湿度 50%、25℃ の通風下に 20 時間乾燥した。乾燥葉を約 300g 得た。この時点では緑色で柔かな乾燥葉であった。

次に、乾燥葉を千切に切断し、両手の平間で良く揉捻した。この時強い青葉香（グリーンノート）が生成した。充分揉捻した葉を 25℃、

煎茶抽出固形物は暗緑色の粉末で、その密度は 0.63g/cm³ であった。

実施例 3

ツバキ、サザンカ、狭山茶、市販紅茶、ウーロン茶及び煎茶につき得られた実施例 2 の抽出エキスの固形物、及び銅クロロフィリンナトリウムの各 1.5% の 50% エタノール溶液 1ml を各々 30ml のバイアル瓶に入れ、25 ppm のメチルメルカプタンナトリウム水溶液 1ml をバイアル瓶の各々に注入後、栓をして 30 秒間振盪下に混合した。混合後、5 名の専門パネルにより消臭効果につき 6 段階で官能的評価を行った。尚コントロールとして 50% エタノール 1ml、25 ppm メチルメルカプタンナトリウム水溶液 1ml を同様に処理したものにつきその臭い評価を 0 とした。

特開昭 60-153778 (3)

湿度 98% の発酵室で 2 時間発酵させた。温度は 30℃ に上昇し、稠密すると共に芳香を発生し、特に茶葉の芳香は強かつた。更に発酵室外で 2 時間放冷下に発酵を完結させ、乾燥室で 90℃ の熱風下に 10 分間乾燥して発酵を止め、次いで 70℃ の熱風で乾燥した。それぞれ、約 140g の乾燥葉を得た（水分 4%）。紅茶様の黒褐色乾燥物であつた。

実施例 2

実施例 1 で得たツバキ、サザンカ、狭山茶の乾燥物各 5g、及び市販の紅茶、ウーロン茶、煎茶（いずれも高級品）各 5g を 5 倍量の 50% エタノールで常温で 48 時間浸漬して分別し、抽出液を得、真空蒸発器にてアルコール、水を留去して除去して抽出エキスの固形物をツバキ（6.8%）、サザンカ（6.7%）、狭山茶（7.2%）、市販紅茶（7.31%）、市販ウーロン茶（6.45%）、市販煎茶（6.30%）を得た。市販煎茶以外の抽出固形物は、茶褐色の粉末でその密度は 0.60 ~ 0.64g/cm³ であり、市販

評価基準

| | |
|------------------|---|
| 強烈な臭いがする（コントロール） | 0 |
| 強い臭いがする | 1 |
| 察に感知できる臭いがする | 2 |
| 何の臭いであるか分る | 3 |
| ほとんど感知できない | 4 |
| 無臭 | 5 |

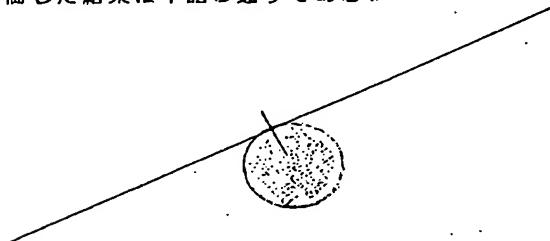
官能評価結果

| 種類 \ パネル | A | B | C | D | E |
|----------|---|---|---|---|---|
| コントロール | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| クロロフィル | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 煎茶 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| ウーロン茶 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 紅茶 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 狭山茶 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| ツバキ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| サザンカ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

この結果、本発明によるウーロン茶、紅茶、狭山茶、ツバキ、サザンカの各々の抽出物は、評価基準4または5であつた。専門パネルによる3から4への変化は極めて異常な変化を示すものであつて、この意味で、本願発明にかかるツバキ科植物の葉を発酵処理して褐変に至らしめたものの極性溶剤抽出物は、クロロフィルまたは緑茶抽出物に比較し、含硫化合物の悪臭物に対し顕著な消臭作用を示すことが示されている。

実施例4

実施例3と同様に、5000ppmのトリメチルアミン水溶液1mlに対する消臭効果を官能評価した結果は下記の通りである。



タンナトリウム水溶液1mlに対する消臭効果をヘッドスペースガスクロマトグラフィー（測定条件：カラム、30%TCBP；カラム温度80℃）により分析した。コントロールに対して消臭率は銅クロロフィリンナトリウム90.2%、煎茶（緑茶）68.2%、ウーロン茶（87.1%）、紅茶（94.4%）、狭山茶（93.8%）、ツバキ（86.2%）、サザンカ（85.4%）であつた。

実施例6

実施例4と同様に5000ppmのトリメチルアミン水溶液1mlに対する消臭効果をヘッドスペースガスクロマトグラフィー（測定条件：カラム、クロモソルブ103、カラム温度100℃）により分析した。コントロールに対して消臭率は銅クロロフィリンナトリウム16.7%、煎茶（緑茶）28.3%、ウーロン茶（41.6%）、紅茶（47.1%）、狭山茶（46.0%）、ツバキ（40.5%）、サザンカ（43.2%）であつた。

官能評価結果

| 種類 \ パネル | A | B | C | D | E |
|----------|---|---|---|---|---|
| コントロール | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| クロロフィル | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 煎茶 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| ウーロン茶 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 紅茶 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 狭山茶 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| ツバキ | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| サザンカ | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |

実施例3の場合と同様に、本願発明にかかるツバキ科植物の葉を発酵処理して褐変に至らしめたものは、極めて優れた消臭作用を示した。尚、クロロフィルは含窒素悪臭化合物よりも含硫悪臭化合物の消臭に優れ、煎茶（緑茶）抽出物は、含硫悪臭化合物よりも含窒素悪臭化合物の消臭に優れた結果が示された。

実施例5

実施例3と同様に50ppmのメチルメルカプ

実施例7

実施例2で得た各種抽出物を添加したチューインガムを第1表の配合に基づいて試作した。

表1 チューインガムの処方

| 試料種類 | 6-0 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 6-4 | 6-5 | 6-6 |
|-------|--------|------|------|-------|------|------|------|
| 成分名 | コントロール | 煎茶 | 紅茶 | ウーロン茶 | 狭山茶 | ツバキ | サザンカ |
| ガムベース | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| 砂糖 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| 水 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 各種抽出物 | - | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 水 | 5 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 |

口臭の調整方法：

人工口臭は、口臭の3大成分である硫化水素、メチルメルカプタン、ジメチルサルファイドを用いて下記の方法で調整した。

- 1) 硫化水素ガスを純水200mlに15℃で約1時間吹き込み、硫化水素を飽和させる。

- 2) 1) の硫化水素溶液 100 ml に 1.5% メチルメルカプタンナトリウム水溶液 14 ml を加え、さらにジメチルサルファイド 200 ml を加えてよく混和し人工口臭液とした。
- 3) 2) の人工口臭液を純水にて 100 倍に希釈し、その 10 ml で 1 分間うがいをを行い、直後の呼気 3 L を 3 L の臭袋 (近江オードエアーサービス社) にとり、人工口臭を調整した。にんにく臭は、にんにくミンス (にんにくをスライス後乾燥し、径 2~3 mm に粉碎したもの) 50 g を乳鉢にとり、温湯 (約 40℃) 200 ml を加え 10 分間よく撈り、ガーゼにて濾過し、160 ml の抽出液を得た。この抽出液を純水にて 20 倍に希釈し、その 10 ml を 50 ml 容の共栓付三角フラスコに入れ、にんにく臭液とし、その 10 ml で 1 分間うがいをを行い、直後の呼気 3 L を 3 L の臭袋にとりにんにく臭とした。
- タバコ臭は、3 分間でハイライト 13 本を同時に約 3 分の 2 程度まで喫煙し、その後呼気 3 L を 3 L の臭袋にとりタバコ臭とした。

テストの方法は、上記の口臭を採取した後、

第 1 袋のチューインガム (3.2 g 片) を 3 分間咀嚼し、かみかすを取り出した後呼気 3 L を臭袋に採取した。

尚、被検者は、病的な口臭および虫歯等の疾患のない人により、テスト前 2 4 時間前から一切の飲食をせず、テスト前に十分にうがいをを行い口腔内の残液を排除して上述の呼気 3 L を採取した。専門パネル 5 名により上述の採取呼気を実施例 3 の評価基準により評価した結果は下記の通りであつた。

チューインガムによる口臭除去官能評価
(5 名の専門パネルの平均)

| 試料名 | 人工口臭 | にんにく臭 | タバコ臭 |
|-----|------|-------|------|
| 6-0 | 2.4 | 1.4 | 2.4 |
| 6-1 | 3.2 | 2.8 | 3.2 |
| 6-2 | 4.5 | 4.6 | 4.3 |
| 6-3 | 4.1 | 4.3 | 4.1 |
| 6-4 | 4.0 | 4.2 | 4.1 |
| 6-5 | 4.0 | 4.0 | 4.1 |
| 6-6 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |

上表の結果より、本発明にかかる消臭組成物を添加したチューインガムは、いずれも平均 4 以上の優れた口臭除去評価を示し、煎茶抽出物 (6-1) より顕著な効果を示している。

実施例 8

実施例 2 で得た各種抽出物を添加したキャンデーを第 2 表の処方に基づき試作した。

表 2 キャンデーの処方

| 試料 成分名 | 7-0 | 7-1 | 7-2 | 7-3 | 7-4 | 7-5 | 7-6 |
|-----------|--------|------|------|-------|------|------|------|
| | コントロール | 煎茶 | 紅茶 | ウーロン茶 | 狭山茶 | ツバキ | サザンガ |
| 砂糖 | 55% | 55% | 55% | 55% | 55% | 55% | 55% |
| 水飴 | 45 | 44.9 | 44.9 | 44.9 | 44.9 | 44.9 | 44.9 |
| 各種抽出物 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

このキャンディー 1 個 4.8 g のものにより、チューインガムと同じ方法で口臭除去官能評価を実施し下記の結果を得た。

キャンディーによる口臭除去官能評価
(5 名の専門パネルの平均)

| 試料名 | 人工口臭 | にんにく臭 | タバコ臭 |
|-----|------|-------|------|
| 7-0 | 2.0 | 1.2 | 1.6 |
| 7-1 | 2.8 | 2.8 | 3.2 |
| 7-2 | 4.3 | 4.4 | 4.2 |
| 7-3 | 4.2 | 4.1 | 4.1 |
| 7-4 | 4.0 | 4.1 | 4.1 |
| 7-5 | 4.0 | 4.0 | 4.1 |
| 7-6 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |

上表の結果より、本発明にかかる消臭組成物を添加したキャンディーは、いずれも平均 4 以上の優れた口臭除去評価を示し、煎茶抽出物 (7-1) より顕著な効果を示している。

本発明にかかる消臭組成物は従来の煎茶油抽出物またはクロロフィルなどの消臭剤に比し、顕著な消臭作用が提供され、これをチューインガム、キャンディーに配合することにより、優れた口臭除去効果を奏することができる。

以上、本発明の好適な実施例について説明したが、この発明の精神を逸脱しない範囲内において種々の変化をなし得ることは勿論である。

特許出願人 株式会社 ロ ヅ テ

出願人代理人 弁理士 浜 田 治 雄

